

# ***Das neue deutsche technische Doktorandenprogramm (Wolfgang-Gentner-Stipendien)***

## **● Langjähriges Problem**

➡ nur (sehr) geringe deutsche Beteiligung am CERN  
Doktorandenprogramm

- typisch: einige wenige deutsche Doktoranden von ~85 Doktoranden insgesamt

## **● Langjähriges Vorbild Österreich**

➡ spezielles Doktorandenprogramm finanziert aus Österreich seit 1993/94

- ca. 10 Doktoranden pro Jahr, seitdem >100 erfolgreiche Doktoranden
- derzeit ca. 25 österreichische Doktoranden am CERN

## **● Langjährige Forderung**

➡ Einrichtung eines ähnlichen Programms für deutsche Doktoranden

# ***Initiative des BMBF***

- **Neues deutsches technisches Doktorandenprogramm am CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien)**
  - ➔ **ZUSATZPROGRAMM** zum regulären CERN Doktorandenprogramm
    - = es wird auch in Zukunft deutsche Doktoranden im regulären Programm geben
    - für **deutsche** Studenten an **deutschen** Hochschulen
    - sonst gleiche Auswahl- und Anstellungsbedingungen wie reguläres CERN Programm
      - = Auswahl durch TSC, (noch) keine Vorauswahl in Deutschland
    - Unterschied: BMBF statt CERN zahlt Aufenthaltskosten
  - ➔ **Mittel-/langfristige Ziele:**
    - Bessere Nutzung der CERN Ressourcen
    - Erhöhung des Anteils an deutschen CERN-Mitarbeitern
- **Start: Oktober 2007**
- **Volumen: bis zu 2 Mill. Euro/Jahr**
  - ➔ ausreichend für ca. **20 neue Doktoranden pro Jahr** bei 2.5 – 3 Jahren Aufenthaltsdauer (BMBF Anfangsfinanzierung für **2.5 Jahre**)  
(= nach 3 Jahren ca. 50 – 60 zusätzliche deutsche Doktoranden am CERN)

# Wolfgang Gentner

## ● Wolfgang-Gentner (1906 – 1980)

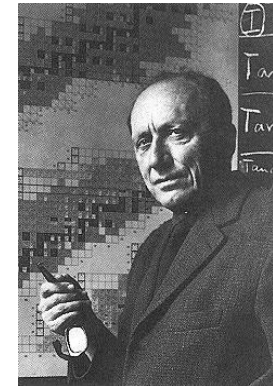
➔ **deutscher Kernphysiker**

➔ **bedeutende Arbeiten auf den Gebieten**

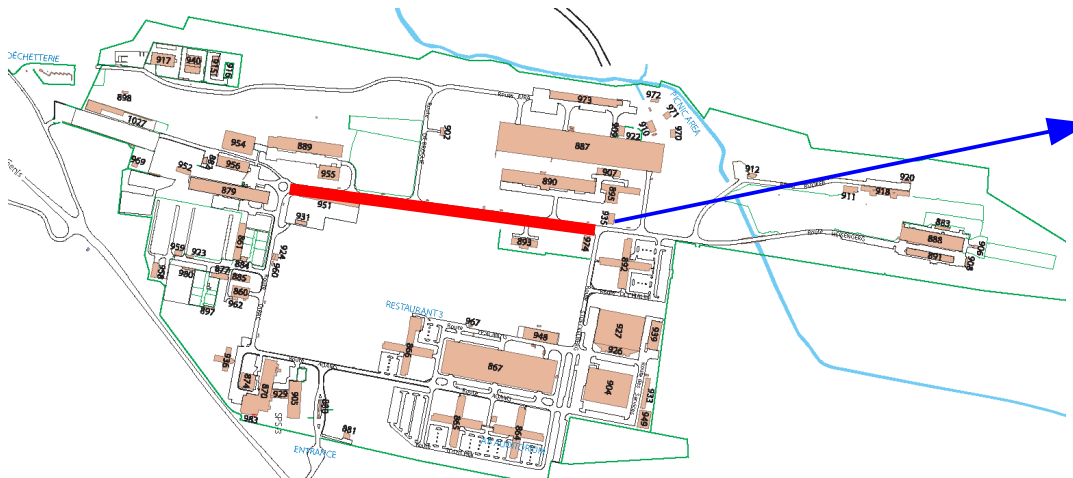
- Kernphotoeffekt, Gammastrahlung, Biophysik, Archäometrie

➔ **verbunden mit CERN seit der Gründung**

- Ab 1951 Vertreter von West-Deutschland bei den Gesprächen zur Gründung von CERN neben Werner Heisenberg
- CERN SC (Synchro Cyclotron) Division Leader und Forschungsdirektor von 1954 – 59
- ab 1959 Direktor des Max-Planck-Instituts für Kernphysik in Heidelberg
- Mitglied des SPC in den 1960er Jahren und Präsident des CERN-Rats 1972 – 74



Wolfgang  
Gentner (1965)



# ***Vorbereitende Massnahmen***

## **● In Deutschland**

- ➔ Diskussion + Vorschläge des KET an das BMBF zur Durchführung
- ➔ DESY übernimmt administrative Abwicklung

## **● CERN: Einrichtung einer Working Group**

- Hans Braun (AB/ABP), Friedrich Haug (AT/ECR), Michael Hauschild (PH/ATC - chair), Erik Heijne (PH/DI), Claudio Parrinello (HR/FAS), Christoph Rembser (PH/ATT), Stephan Russenschuck (AT/MEL), Rüdiger Schmidt (AB/CO), Florian Sonnemann (DG/RPC), Ralf Trant (SC/GS) + Sigurd Lettow (CFO)
- ➔ Liste von Kontaktpersonen am CERN in den einzelnen Bereichen
- ➔ Sammlung von Doktorandenthemen
- ➔ Flyer und Poster
- ➔ Folien für Präsentationen in Deutschland
- ➔ Webseiten
- ➔ Plazierung bei deutscher Studienstiftung (job offers)
- ➔ Werbereisen/vorträge an Universitäten in Deutschland
  - muss noch verstärkt werden



# Flyer (A5 Format) + Poster (A3)

## Entworfen am CERN, gedruckt am DESY (ca. 2000 Flyer)

→ Kurzbeschreibung CERN + BMBF Programm

→ Kontaktpersonen am CERN für die einzelnen Bereiche (Flyer)



Weitere Informationen zu diesem Programm, der Höhe der Stipendien, Details des Antragsverfahrens sowie aktuelle Themenvorschläge können unter <http://cern.ch/wolfgang-gentner-stipendien> abgerufen werden. Die offiziellen CERN-Arbeitssprachen sind Englisch und Französisch.

Die in der Liste unten genannten CERN-Angestellten geben gerne weitere Auskünfte über mögliche Doktorarbeitsthemen in ihren Aufgabenbereichen.



CERN ist die europäische Organisation für Elementarteilchen- und Kernphysik mit derzeit 20 Mitgliedsstaaten und das weltweit größte Labor für Teilchenbeschleuniger.

Hier wird erforscht, woraus Materie besteht und durch welche Kräfte sie zusammengehalten wird. Die CERN-Wissenschaftler und Ingenieure entwickeln und bauen dafür weltweit einzigartige Messgeräte und Werkzeuge. Hierzu gehören Beschleuniger, in denen Teilchen auf nahezu Lichtgeschwindigkeit beschleunigt werden und Detektoren welche die Spuren von Elementarteilchen aufzeichnen und ihre Eigenschaften vermessen.

Um alle diese Aufgaben optimal zu erfüllen, wird an vielen physikalischen Fragestellungen gearbeitet und neueste Technologie aus verschiedensten Bereichen kombiniert und zum Einsatz gebracht.

Das BMBF hat zusammen mit CERN das Wolfgang Gentner<sup>1</sup> Programm aufgelegt, um die Zusammenarbeit zwischen CERN und den deutschen Hochschulen zu intensivieren. Im Rahmen dieses Programmes vergibt CERN vom BMBF finanzierte Stipendien für am CERN durchgeführte Doktorarbeiten. Antragsberechtigtes sind deutsche Hochschulen immatrikulierte Studenten, insbesondere der Ingenieurwissenschaften und angewandten Physik, mit deutscher Staatsbürgerschaft und abgeschlossenem Universitätsstudium mit Promotionsberechtigung. Die Betreuung findet durch CERN-Wissenschaftler vor Ort gemeinsam mit dem betreuenden Hochschullehrer statt. Die Förderungsdauer beträgt bis zu drei Jahren.

<sup>1</sup>Wolfgang Gentner, 1906-1980  
bedeutender Kernphysiker und erster CERN-Forschungsdirektor 1954-59

Bereich	Kontakt	E-mail
Allgemeine Informationen	Michael Hauschild	Michael.Hauschild@cern.ch
Beschleunigerphysik und -technologie	Hans Braun Uli Raich Rüdiger Schmidt	Hans.Braun@cern.ch Uli.Raich@cern.ch Rudiger.Schmidt@cern.ch
Magnettechnologie	Stephan Russenschuck	Stephan.Russenschuck@cern.ch
Hochfrequenztechnik	Fritz Caspers Erk Jensen	Fritz.Caspers@cern.ch Erk.Jensen@cern.ch
Vakuumtechnologie	Edgar Mahner	Edgar.Mahner@cern.ch
Tieftemperaturtechnologie	Friedrich Haug	Friedrich.Haug@cern.ch
Elektrotechnik	Markus Zerlauth	Markus.Zerlauth@cern.ch
Elektronik	Wolfgang Hofle Alexander Kluge	Wolfgang.Hofle@cern.ch Alexander.Kluge@cern.ch
Systemsteuerung und Automatisierungstechnik	Stefan Lueders	Stefan.Lueders@cern.ch
Informations- und Kommunikationstechnologie	Dirk Düllmann	Dirk.Duellmann@cern.ch
Angewandte Mathematik	Stephan Russenschuck	Stephan.Russenschuck@cern.ch
Maschinenbau	Friedrich Haug	Friedrich.Haug@cern.ch
Materialforschung	Stefano Sgobba	Stefano.Sgobba@cern.ch
Sicherheitstechnik	Ralf Trant	Ralf.Trant@cern.ch
Strahlenschutz	Hans-Georg Menzel	Hans.Menzel@cern.ch
Vermessungswesen	Tobias Dobers	Tobias.Dobers@cern.ch
Bauingenieurwesen	John Osborne	John.Andrew.Osborne@cern.ch
Teilchendetektoren und Instrumentierung	Christian Joram	Christian.Joram@cern.ch
Halbleitertechnologie	Erik Heijne	Erik.Heijne@cern.ch
Physik-Didaktik und Wissenschaftsvisualisierung	Rolf Landua	Rolf.Landua@cern.ch
Internationales Recht	Angela Goehring-Crinon	Angela.Goehring-Crinon@cern.ch

## Wolfgang Gentner Stipendien

für Doktorarbeiten in Angewandter Physik und Ingenieurwissenschaften am Europäischen Zentrum für Teilchenphysik CERN in Genf

<http://cern.ch/wolfgang-gentner-stipendien>



# Poster (A3 Format)



CERN ist die europäische Organisation für Elementarteilchen- und Kernphysik mit derzeit 20 Mitgliedsstaaten und das weltweit größte Labor für Teilchenbeschleuniger.

Hier wird erforscht, woraus Materie besteht und durch welche Kräfte sie zusammengehalten wird. Die CERN Wissenschaftler und Ingenieure entwickeln und bauen dafür weltweit einzigartige Messgeräte und Werkzeuge. Hierzu gehören Beschleuniger, in denen Teilchen auf nahezu Lichtgeschwindigkeit beschleunigt werden und Detektoren welche die Spuren von Elementarteilchen aufzeichnen und ihre Eigenschaften vermessen.

Um alle diese Aufgaben optimal zu erfüllen, wird an vielen physikalischen Fragestellungen gearbeitet und neueste Technologie aus verschiedensten Bereichen kombiniert und zum Einsatz gebracht.

Das BMBF hat zusammen mit CERN das Wolfgang Gentner Programm aufgelegt, um die Zusammenarbeit zwischen CERN und den deutschen Hochschulen zu inten-

sivieren. Im Rahmen dieses Programmes vergibt CERN vom BMBF finanzierte Stipendien für am CERN durchgeführte Doktorarbeiten. Antragsberechtigt sind an deutschen Hochschulen immatrikulierte Studenten, insbesondere der Ingenieurwissenschaften und angewandten Physik, mit deutscher Staatsbürgerschaft und abgeschlossenem Universitätsstudium mit Promotionsberechtigung. Die Betreuung findet durch CERN Wissenschaftler vor Ort gemeinsam mit dem betreuenden Hochschullehrer statt. Die Förderungsdauer beträgt bis zu drei Jahren.

Weitere Informationen zu diesem Programm, der Höhe der Stipendien, Details des Antragsverfahrens sowie aktuelle Themenvorschläge können unter <http://cern.ch/wolfgang-gentner-stipendien> abgerufen werden. Die offiziellen CERN Arbeitssprachen sind Englisch und Französisch.





File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://wolfgang-gentner-stipendien.web.cern.ch/wolfgang-gentner-stipendien/ Go

Technisches  
Doktorandenprogramm  
am CERN  
(Wolfgang-Gentner-Stipendien)

**Informationen zur Bewerbung**

Flyer (6.9MB)

Poster (6.5MB)

CERN  
Kontaktpersonen

Theses Proposals  
(Ongoing Theses)

Präsentation  
(Folien)

CERN Doctoral  
Student  
Programme

Wolfgang Gentner

CERN

Alles über CERN...  
in 7 Fragen

Technology  
Transfer

Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Technisches Doktorandenprogramm für deutsche Doktoranden am CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien)

**Link zu CERN-HR Seite**

### German Doctoral Student Programme at CERN

Das [Bundesministerium für Bildung und Forschung \(BMBF\)](#) fördert ab Oktober 2007 in einem neuen deutschen Doktorandenprogramm Doktorarbeiten in technischen Bereichen am CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien). Etwa 20 Doktoranden pro Jahr können für eine Dauer von bis zu drei Jahren unterstützt werden. Die Anstellungsbedingungen des deutschen technischen Doktorandenprogramms entsprechen denen des [CERN Doctoral Student Programme](#).

A new German Doctoral Student Programme at CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien), funded by the [Bundesministerium für Bildung und Forschung \(BMBF\)](#), has been set-up starting in October 2007. Approximately 20 students per year will be supported for a period of up to 3 years. The German Doctoral Student Programme is fully integrated into the [CERN Doctoral Student Programme](#).

- [Pressemitteilung des BMBF vom 29. Oktober 2007](#)
- Nächste Bewerbungsfristen:  
14. März 2008 (Auswahlkomitee: 22. April 2008)
- [Informationen zur Bewerbung](#)

[Michael Hauschild](#) 30-Oct-2007

Done

# CERN-HR

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://webh12.cern.ch/hr-recruit/students/german-doct.asp>. The browser's menu bar includes File, Edit, View, Go, Bookmarks, Tools, and Help. The website header features the CERN logo and the text "Human Resources Department". Below the header, there are links for "english | français", "HR Home | HR e-guide | Site map | Contact us | CERN Home", and a search bar. A navigation menu includes "General Information", "Recruitment", "Training", "Staff Career", "Services", and "CERN Official Documents". The left sidebar lists various recruitment categories: "Recruitment @ CERN", "e-Recruitment (ERT)", "CERN's Programs for" (with sub-links for Staff, Fellows, Associates, Students, Marie Curie Actions, Special Programs, and Apprentices), and "FAQ". The main content area is titled "Technisches Doktorandenprogramm für deutsche Doktoranden am CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien)". Below the title, the section "Inhalt und Ziele des Programms:" is followed by three paragraphs of text. The first paragraph mentions support from the Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) starting in October 2007. The second paragraph describes the application process for German doctoral students. The third paragraph details the supervision and integration of the students at CERN. The browser's status bar at the bottom shows "Done" and the URL "webh12.cern.ch".

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

<https://webh12.cern.ch/hr-recruit/students/german-doct.asp> Go

Human Resources Department

english | français HR Home | HR e-guide | Site map | Contact us | CERN Home

All CERN HR Department Search

General Information Recruitment Training Staff Career Services CERN Official Documents

Recruitment @ CERN

e-Recruitment (ERT)

CERN's Programs for

- Staff
- Fellows
- Associates
- Students
- Marie Curie Actions
- Special Programs
- Apprentices

FAQ

## Technisches Doktorandenprogramm für deutsche Doktoranden am CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien)

### Inhalt und Ziele des Programms:

Das [Bundesministerium für Bildung und Forschung \(BMBF\)](#) unterstützt in einem neuen Doktorandenprogramm ab Oktober 2007 Doktorarbeiten in technischen Bereichen am CERN (Wolfgang-Gentner-Stipendien). Ziel des Programms ist die Ausbildung von Doktoranden deutscher Hochschulen in einem internationalen, erstklassigen Hochtechnologie-Umfeld mit engen Kontakten zur Industrie.

Die deutschen Doktoranden bewerben sich direkt am CERN auf eine von jährlich etwa 20 Stipendien, entweder mit einem bereits gemeinsam mit der Heimathochschule definierten Thema oder auf innerhalb des Programms von den CERN-Gruppen vorgeschlagene Themen bzw. Themenbereiche.

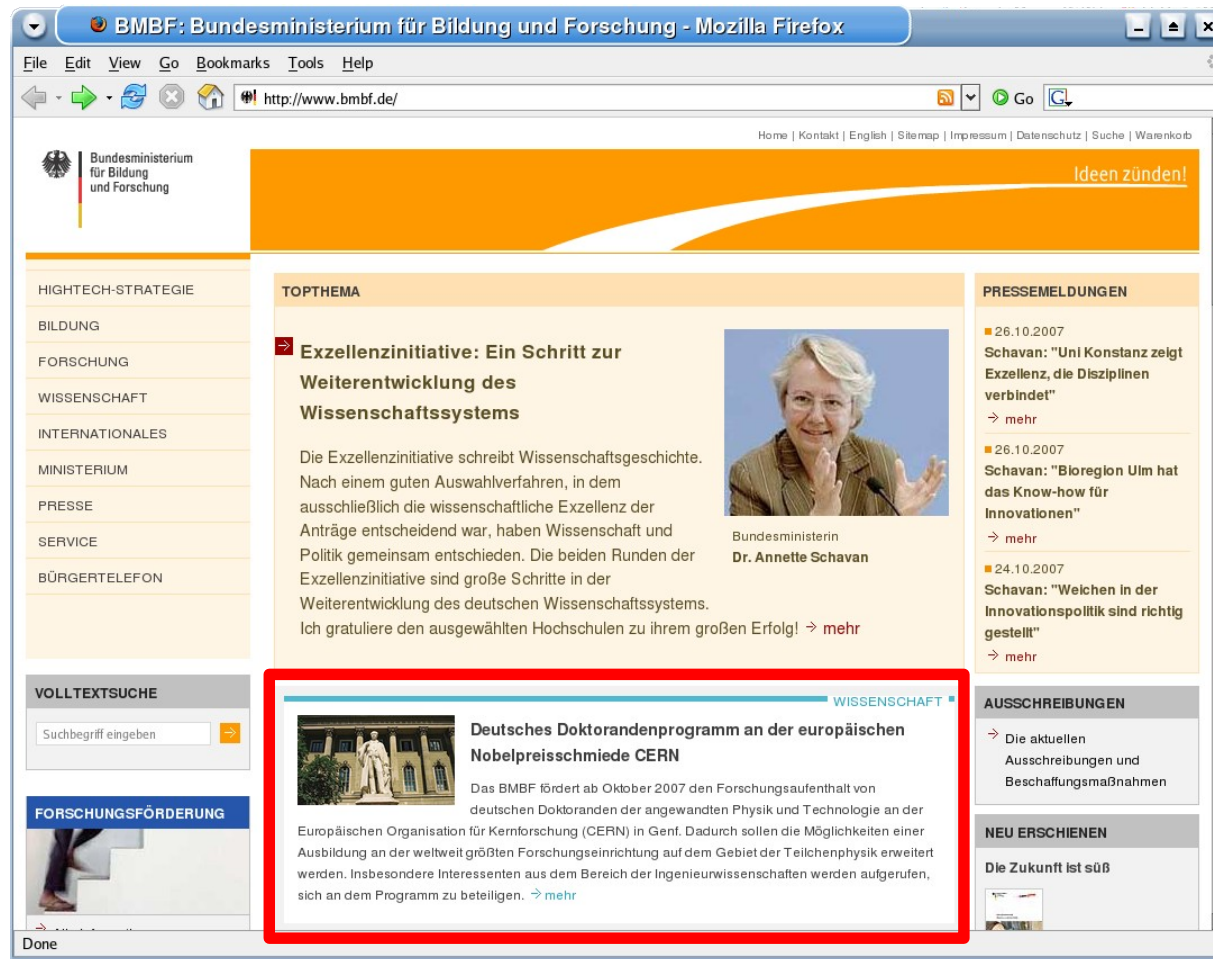
Die Betreuung findet durch Wissenschaftler am CERN vor Ort statt und gemeinsam mit dem betreuenden Hochschullehrer. Die Doktoranden sind während ihres Aufenthalts am CERN voll in die entsprechenden Arbeitsgruppen integriert. Von Beginn an erfolgt die Forschungsarbeit in enger Abstimmung mit dem betreuenden Hochschullehrer an der Heimathochschule, der als Erstautor der Dissertation fungiert. Die

Done webh12.cern.ch



# Unterzeichnung

- Unterzeichnung des BMBF – CERN Abkommens am 29.10.2007 durch CERN-DG und Staatssekretär Meyer-Krahmer in Berlin



Homepage des BMBF  
am 29.10.2007

# BMBF Pressemitteilung

## Pressemitteilung wurde von vielen Webdiensten übernommen

### Presse- mitteilung

 Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

29. Oktober 2007  
220/2007

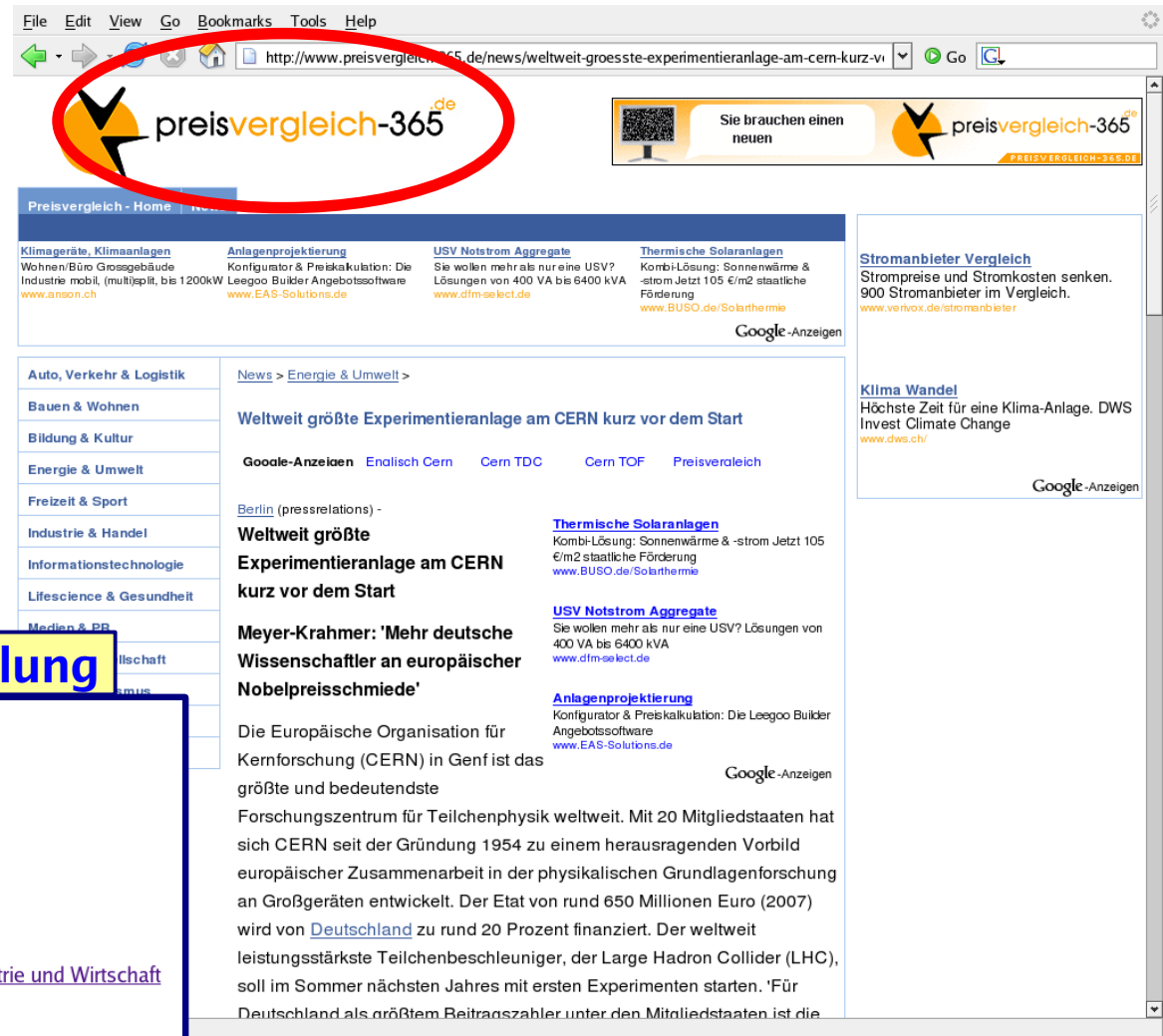
#### Weltweit größte Experimentieranlage am CERN kurz vor dem Start Meyer-Krahmer: „Mehr deutsche Wissenschaftler an europäischer Nobelpreisschmiede“

Die Europäische Organisation für Kernforschung (CERN) in Genf ist das größte und bedeutendste Forschungszentrum für Teilchenphysik weltweit. Mit 20 Mitgliedstaaten hat sich CERN seit der Gründung 1954 zu einem herausragenden Vorbild europäischer Zusammenarbeit in der physikalischen Grundlagenforschung entwickelt. Der Etat von rund 650 Millionen Euro (2007) wird von Deutschland zu rund 20 Prozent finanziert.

Der weltweit leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger, der Large Hadron Collider (LHC), soll im Sommer nächsten Jahres mit ersten Experimenten starten. 'Für Deutschland als größtem Beitragszahler unter den Mitgliedstaaten ist die Teilnahme am CERN ein Privileg und eine große Verantwortung. Das deutsche Doktorandenprogramm am CERN ist ein wichtiger Bestandteil der internationalen Zusammenarbeit in der Teilchenphysik und wird von der Bundesregierung unterstützt', erklärte der Minister für Bildung und Forschung, Anja Karliczek.

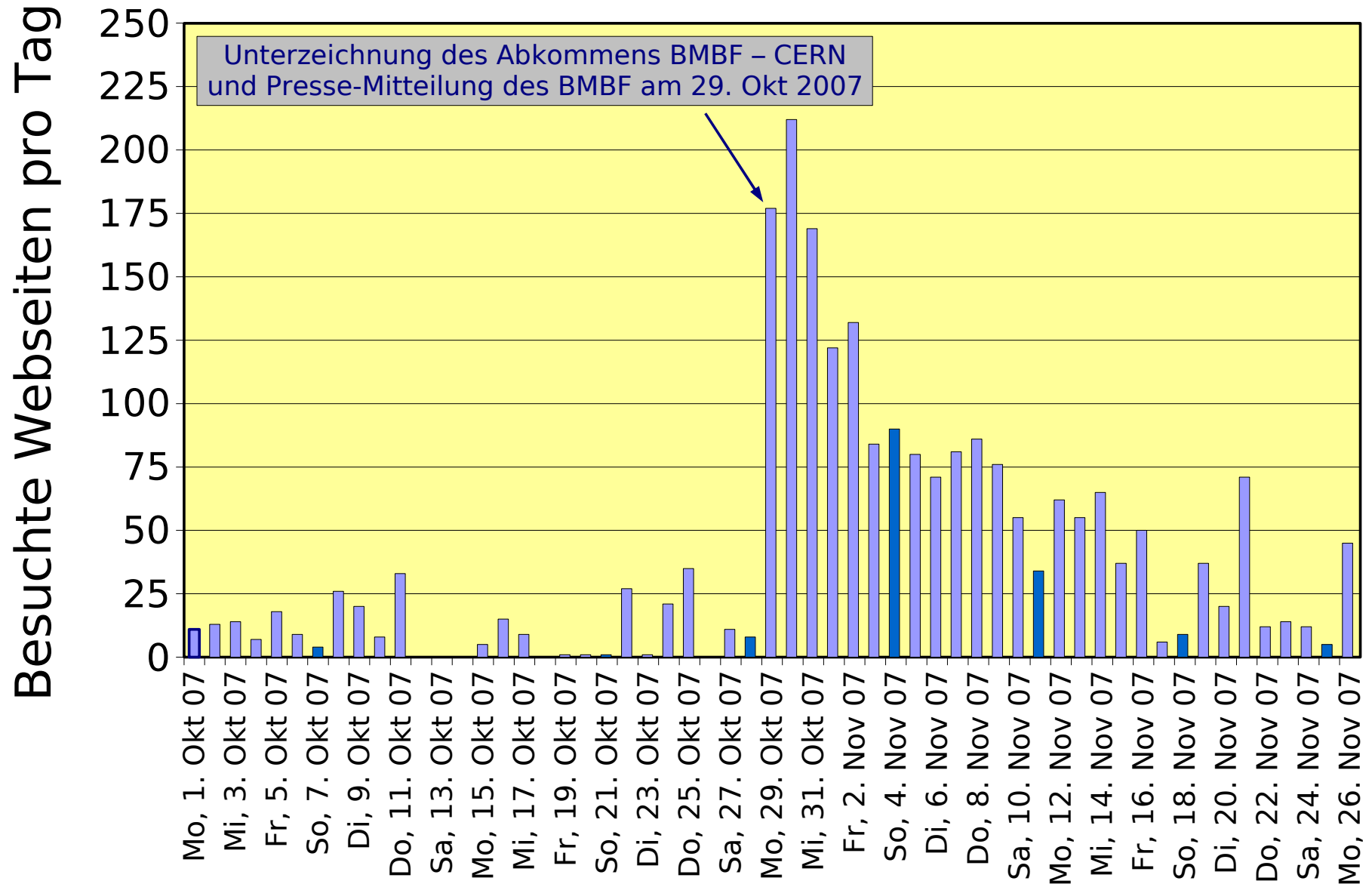
### kleine Link-Sammlung

[Informationsdienst Wissenschaft](#)  
[REGIERUNGonline](#)  
[uni-protokolle.de](#)  
[PRESSEBOX](#)  
[Gewerbezentrale.info](#)  
[Verivox](#)  
[PresseEcho.de](#)  
[Forum für Fachinformatiker Ausbilder und Azubis](#)  
[preisvergleich-365.de](#)  
[LABO - Magazin für Labortechnik + Life Sciences](#)  
[innovations report - Forum für Wissenschaft, Industrie und Wirtschaft](#)  
[News4Press.com](#)  
[stellenboersen.de](#)  
[LifeGen.de](#)



# Webstatistik (nur Besucher aus Deutschland)

<http://cern.ch/wolfgang-gentner-stipendien>



# ***Ausserdem: Fachhochschulprogramm***

- **Fachhochschulprogramm der Hochschule Karlsruhe**
  - seit Anfang 2007
  - etwa 7 Fachhochschüler / Jahr für 6 Monate
  - evtl. in Zukunft auch 12 Monate möglich
- **Das Programm ist sehr erfolgreich**
- **Eine Ausweitung auf andere Fachhochschulen in Baden-Württemberg wird diskutiert**
- **Bei Eignung ist eine spätere Promotion in Zusammenarbeit mit einer Universität möglich**
- **Fachgebiete (zur Zeit)**
  - Computer science, Kryotechnik, Automatisierung, ....
- **Überlegungen in NRW für ähnliches Programm**

**Rüdiger Schmidt:**  
**Bad Honnef, 24.11.2007**

am CERN koordiniert von Friedrich Haug  
und Stephan Russenschuck



# Doktorandenthemen seit 1992

Rüdiger Schmidt:  
Bad Honnef, 24.11.2007

<b>Aerospace 9</b>	
Gyros/Spacecraft	14
Vacuum Technology	14
Engine Structure and Control	14
Structural and Elastic	14
Electrical Engineering and Magnet Technology	14
Mechanical Engineering and Material Science	14
RF Technology	14
Energy Production and Fuel Cell	14
<b>Aerospace 12</b>	
Engine Dynamics	14
Design	14
<b>Automotive 13</b>	
Control	14
Failure Assessment	14

<b>Automotive 12</b>	
Control and DAQ	38
Detector Development	37
Detector Performance	30
Rad. Out. Systems	19
Electronics/ optically rad. hard	11
Gyros/ Thermodynamics	5
Electrical Engineering and Magnet Technology	5
Alignment and Mechanical Engineering	4
<b>Computer Science 46</b>	
Databases	15
Chaos	14
Grid	8
Control and DAQ	2
Algorithms	1
Communication	1
Medical applications (Acoustics and Optics)	13
Project Management	7
Experimental Physics	7
Reliability, Availability, Maintainability and Safety	6
Nuclear Physics	3
Chaos	3

# ***Bewerbungen***

## **● August/September (TSC 18.9.2007)**

→ 5 deutsche Bewerber

- 3 Detektor-Instrumentierung + 2 Informatik

→ alle deutschen Bewerber genommen, aber...

- beide Informatik-Studenten haben abgesagt
- (typisch deutsches?) Problem:  
CERN braucht praxis-orientierte Informatikthemen, Promotionen in Informatik in Deutschland sind aber eher theoretisch orientiert

→ derzeit 3 deutsche BMBF Doktoranden (Wolfgang-Gentner-Stipendien)

- erster Doktorand hat am 1.11.2007 begonnen

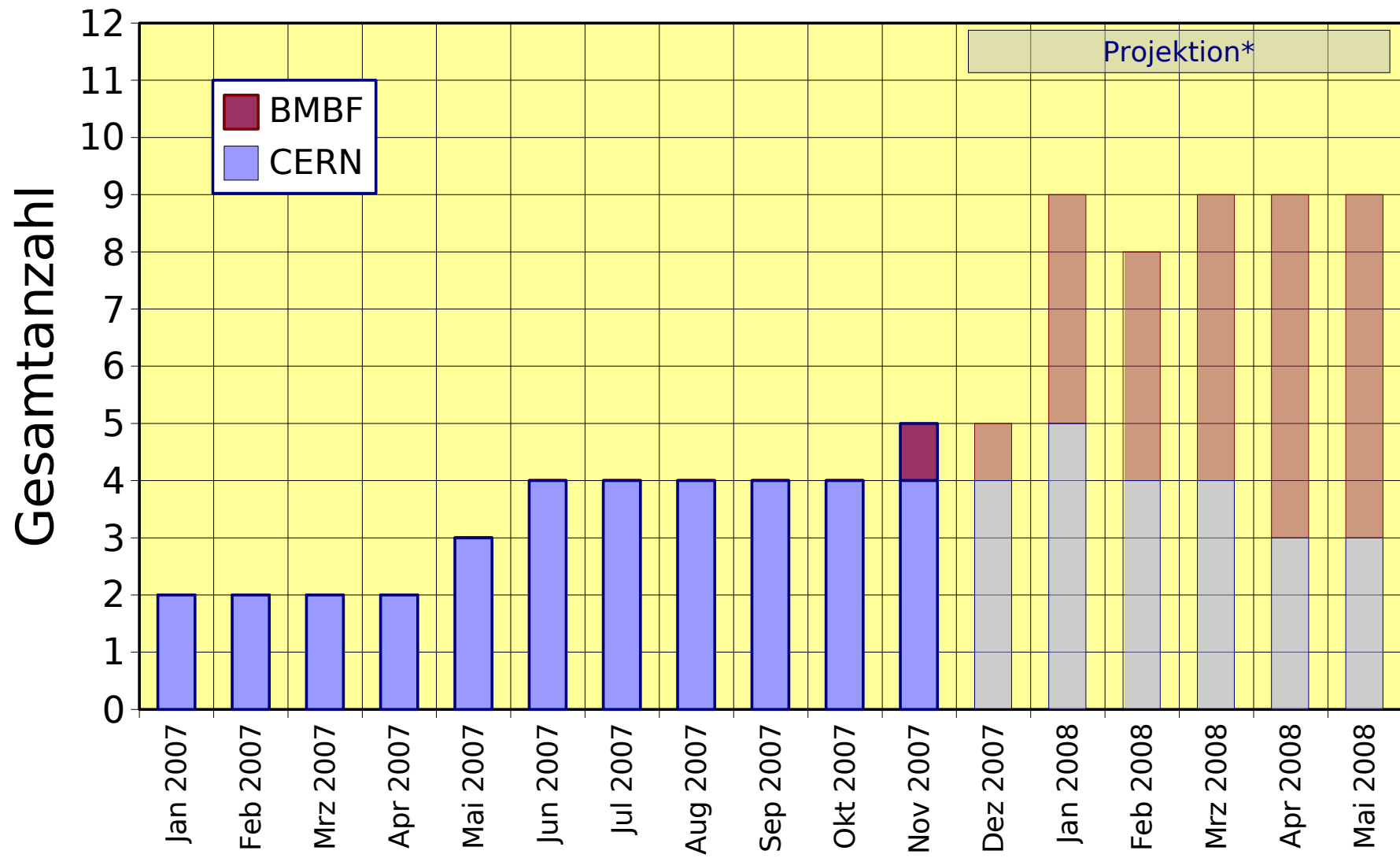
## **● November/Dezember (TSC 4.12.2007)**

→ 4 deutsche Bewerber

- Sicherheitstechnik, Kryotechnik, Beschleunigertechnologie, Detektor-/Beschleuniger-Instrumentierung
- entspricht weit mehr der gewünschten Zielgruppe

# Deutsche technische Doktoranden am CERN

## Stand: November 2007



\* unter Annahme der erfolgreichen Auswahl aller deutschen Bewerber beim Auswahlkomitee Dezember 2007